

1. Faça um programa que peça 2 números inteiros e 1 número real. Calcule e mostre:
 - a. O produto do dobro do primeiro com a metade do segundo
 - b. A soma do triplo do primeiro com o terceiro
 - c. O terceiro elevado ao cubo
2. Desenvolva um programa que armazene quatro notas em uma lista e que apresente a média final. Caso a média seja igual ou superior a 7, apresente a mensagem “APROVADO”, caso contrário, armazenar a nota da prova final e recalcular a média. Caso a nova média seja igual ou superior a 5, apresentar a mensagem “APROVADO”, caso contrário, apresentar a mensagem “REPROVADO”.
3. Faça um programa para o cálculo de uma folha de pagamento, sabendo que os descontos são do Imposto de Renda, que depende do salário bruto (conforme tabela abaixo) e 3% para o Sindicato e que o FGTS corresponde a 11% do Salário Bruto, mas não é descontado (é a empresa que deposita). O Salário Líquido corresponde ao Salário Bruto menos os descontos. O programa deverá pedir ao usuário o valor da sua hora e a quantidade de horas trabalhadas no mês.

Desconto do IR:

- a. Salário Bruto até 900 (inclusive) - isento
- b. Salário Bruto até 1500 (inclusive) - desconto de 5%
- c. Salário Bruto até 2500 (inclusive) - desconto de 10%
- d. Salário Bruto acima de 2500 - desconto de 20% Imprima na tela as informações, dispostas conforme o exemplo abaixo. No exemplo o valor da hora é 5 e a quantidade de hora é 220.
- e. Dar a saída formatada como abaixo:

Salário Bruto: (5 * 220)	:	R\$ 1100,00
(-) IR (5%)	:	R\$ 55,00
(-) INSS (10%)	:	R\$ 110,00
FGTS (11%)	:	R\$ 121,00
Total de Descontos	:	R\$ 165,00
Salário Líquido	:	R\$ 935,00

4. O Sr. Manoel Joaquim possui uma grande loja de artigos de R\$ 1,99, com cerca de 10 caixas. Para agilizar o cálculo de quanto cada cliente deve pagar ele desenvolveu uma tabela que contém o número de itens que o cliente comprou e ao lado o valor da conta. Desta forma a atendente do caixa precisa apenas contar quantos itens o cliente está levando e olhar na tabela de preços. Você foi contratado para desenvolver o programa que monta esta tabela de preços, que conterá os preços de 1 até 50 produtos, conforme o exemplo abaixo:

```
Lojas Quase Dois - Tabela de preços
1 - R$ 1.99
2 - R$ 3.98
...
50 - R$ 99.50
```

5. Reverso do número. Faça uma função que retorne o reverso de um número inteiro informado. Por exemplo: 127 -> 721. Além da função, faça com que o programa execute a função criada.

6. Faça um programa que peça os 3 lados de um triângulo. O programa deverá informar se os valores podem ser um triângulo. Indique, caso os lados formem um triângulo, se o mesmo é: equilátero, isósceles ou escaleno. Dicas:
- Três lados formam um triângulo quando a soma de quaisquer dois lados for maior que o terceiro;
 - Triângulo equilátero – três lados iguais
 - Triângulo isósceles – quaisquer dois lados iguais
 - Triângulo escaleno – três lados diferentes

7. Escreva um programa que leia a quantidade de dias, horas, minutos e segundos do usuário. Calcule o total em segundos.

8. Fazer um algoritmo que ao receber o salário atual de um funcionário, calcule o valor do novo salário reajustado de acordo com a tabela abaixo:

Salário Atual	Reajuste
Abaixo de R\$ 500,00	15%
De R\$ 500,00 até R\$ 1000,00	10%
Acima de R\$ 1000,00	5%

9. Um posto está vendendo combustíveis com a seguinte tabela de descontos:

Álcool:

até 20 litros, desconto de 3% por litro

acima de 20 litros, desconto de 5% por litro

Gasolina:

até 20 litros, desconto de 4% por litro

acima de 20 litros, desconto de 6% por litro

Escreva um algoritmo que leia o número de litros vendidos, o tipo de combustível (codificado da seguinte forma: A - álcool, G - gasolina), calcule e imprima o valor a ser pago pelo cliente sabendo-se que o preço do litro da gasolina é R\$ 2,50 o preço do litro do álcool é R\$ 1,90.

10. Faça um programa que faça 5 perguntas para uma pessoa sobre um crime. As perguntas são:

- a. "Telefonou para a vítima?"
- b. "Esteve no local do crime?"
- c. "Mora perto da vítima?"
- d. "Devia para a vítima?"
- e. "Já trabalhou com a vítima?"

O programa deve no final emitir uma classificação sobre a participação da pessoa no crime. Se a pessoa responder positivamente a 2 questões ela deve ser classificada como "Suspeita", entre 3 e 4 como "Cúmplice" e 5 como "Assassino". Caso contrário, ele será classificado como "Inocente".

11. Uma fruteira está vendendo frutas com a seguinte tabela de preços:

	Até 5 Kg	Acima de 5 Kg
Morango	R\$ 2,50 por Kg	R\$ 2,20 por Kg
Maçã	R\$ 1,80 por Kg	R\$ 1,50 por Kg

Se o cliente comprar mais de 8 Kg em frutas ou o valor total da compra ultrapassar R\$ 25,00, receberá ainda um desconto de 10% sobre este total. Escreva um algoritmo para ler a quantidade (em Kg) de morangos e a quantidade (em Kg) de maçãs adquiridas e escreva o valor a ser pago pelo cliente.

12. Reverso do número. Faça uma função que retorne o reverso de um número inteiro informado. Por exemplo: 127 -> 721.
13. Em uma competição de ginástica, cada atleta recebe votos de sete jurados. A melhor e a pior nota são eliminadas. A sua nota fica sendo a média dos votos restantes. Você deve fazer um programa que receba o nome do ginasta e as notas dos sete jurados alcançadas pelo atleta em sua apresentação e depois informe a sua média, conforme a descrição acima informada (retirar o melhor e o pior salto e depois calcular a média com as notas restantes). As notas não são informadas ordenadas. Um exemplo de saída do programa deve ser conforme o exemplo abaixo:

```
Atleta: Aparecido Parente
Nota: 9.9
Nota: 7.5
Nota: 9.5
Nota: 8.5
Nota: 9.0
Nota: 8.5
Nota: 9.7
```

```
Resultado final:
Atleta: Aparecido Parente
Melhor nota: 9.9
Pior nota: 7.5
Média: 9.04
```

14. Faça um programa que leia um número indeterminado de valores, correspondentes a notas, encerrando a entrada de dados quando for informado um valor igual a -1 (que não deve ser armazenado). Após esta entrada de dados, faça:
- Mostre a quantidade de valores que foram lidos;
 - Exiba todos os valores na ordem em que foram informados, um ao lado do outro;
 - Exiba todos os valores na ordem inversa à que foram informados, um abaixo do outro;
 - Calcule e mostre a soma dos valores;
 - Calcule e mostre a média dos valores;
 - Calcule e mostre a quantidade de valores acima da média calculada;
 - Calcule e mostre a quantidade de valores abaixo de sete;
 - Encerre o programa com uma mensagem;
15. Faça um programa que leia dez conjuntos de dois valores, o primeiro representando o número do aluno e o segundo representando a sua altura em centímetros. Encontre o aluno mais alto e o mais baixo. Mostre o número do aluno mais alto e o número do aluno mais baixo, junto com suas alturas.

16. Faça um programa que receba um número digitado pelo usuário e calcule a soma de todos os números de 1 até ao número digitado. Por exemplo, se o usuário digitou o número 4, a saída deve ser 10.

17. O Hipermercado PagSempreMais está com uma promoção de carnes que é imperdível. Confira:

	Até 5 Kg	Acima de 5 Kg
Filé Duplo	R\$ 4,90 por Kg	R\$ 5,80 por Kg
Alcatra	R\$ 5,90 por Kg	R\$ 6,80 por Kg
Picanha	R\$ 6,90 por Kg	R\$ 7,80 por Kg

Para atender a todos os clientes, cada cliente poderá levar apenas um dos tipos de carne da promoção, porém não há limites para a quantidade de carne por cliente. Se compra for feita no cartão PagSempreMais o cliente receberá ainda um desconto de 5% sobre o total da compra. Escreva um programa que peça o tipo e a quantidade de carne comprada pelo usuário e gere um cupom fiscal, contendo as informações da compra: tipo e quantidade de carne, preço total, tipo de pagamento, valor do desconto e valor a pagar.

18. Faça um programa que calcule a média ponderada de um aluno. Leia três notas, a primeira nota tem peso 2, a segunda nota tem peso 3 e a terceira nota tem peso 5. Calcule a média ponderada e imprima o resultado na tela. Considere que cada nota pode ir de 0 a 10.0.

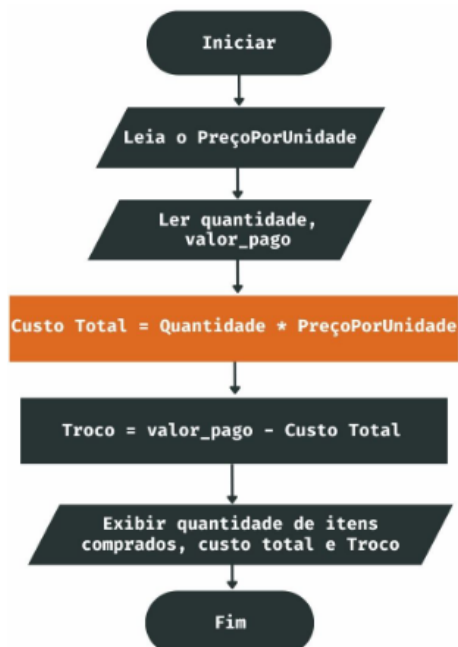
19. Em uma eleição presidencial existem quatro candidatos. Os votos são informados por meio de código. Os códigos utilizados são:

- 1, 2, 3, 4 - Votos para os respectivos candidatos (você deve montar a tabela ex: 1 - Jose/ 2 - João/etc)
- 5 - Voto Nulo
- 6 - Voto em Branco

Faça um programa que calcule e mostre:

- O total de votos para cada candidato;
- O total de votos nulos;
- O total de votos em branco;
- A percentagem de votos nulos sobre o total de votos;
- A percentagem de votos em branco sobre o total de votos. Para finalizar o conjunto de votos tem-se o valor zero.

20. Com a ajuda do fluxograma, crie um programa em Python que calcula o custo total e o troco, de itens comprados.



21. Faça um programa em linguagem Python, que lê um número n e imprime os n primeiros números da sequência de Fibonacci.

22. O cardápio de uma lanchonete é o seguinte:

Especificação	Código	Preço
Cachorro Quente	100	R\$ 1,20
Bauru Simples	101	R\$ 1,30
Bauru com ovo	102	R\$ 1,50
Hambúrguer	103	R\$ 1,20
Cheeseburger	104	R\$ 1,30
Refrigerante	105	R\$ 1,00

Faça um programa que leia o código dos itens pedidos e as quantidades desejadas. Calcule e mostre o valor a ser pago por item (preço * quantidade) e o total geral do pedido. Considere que o cliente deve informar quando o pedido deve ser encerrado.

23. Escreva um programa que pergunte a quantidade de km percorridos por um carro alugado pelo usuário, assim como a quantidade de dias pelos quais o carro foi alugado. Calcule o preço a pagar, sabendo que o carro custa R\$ 60,00 por dia e R\$ 0,15 por km rodado.

24. Faça um programa que calcule e mostre a área de um trapézio. Sabe-se que:

$$A = \frac{(base_{maior} + base_{menor}) * altura}{2}$$

Lembre-se que a base maior e a base menor devem ser números maiores que zero.

25. Um funcionário de uma empresa recebe aumento salarial anualmente: Sabe-se que:

- Esse funcionário foi contratado em 1995, com salário inicial de R\$ 1.000,00;
- Em 1996 recebeu aumento de 1,5% sobre seu salário inicial;

- A partir de 1997 (inclusive), os aumentos salariais sempre correspondem ao dobro do percentual do ano anterior. Faça um programa que determine o salário atual desse funcionário. Após concluir isto, altere o programa permitindo que o usuário digite o salário inicial do funcionário.

26. Calcule as raízes da equação de 2º grau.

Lembrando que:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

Onde

$$\Delta = B^2 - 4ac$$

E $ax^2 + bx + c = 0$ representa uma equação de 2º grau.

A variável a tem que ser diferente de zero. Caso seja igual, imprima a mensagem "Não é equação de segundo grau".

- Se $\Delta < 0$, não existe real. Imprima a mensagem Não existe raiz.
 - Se $\Delta = 0$, existe uma raiz real. Imprima a raiz e a mensagem Raiz única.
 - Se $\Delta \geq 0$, imprima as duas raízes reais.
27. Faça um programa que converta uma lista de temperaturas de Fahrenheit para Celsius, em seu programa o usuário deverá inserir uma sequência de valores que representam a temperatura em graus Fahrenheit, seu programa deve receber esses valores e armazenar em uma lista até que o valor inserido pelo usuário seja um valor em branco (uma string vazia). Converta todos os valores presentar na lista para graus Celsius e imprima na tela em uma formatação amigável ao usuário.

Exemplos de entrada	Exemplos de saída
86	86 °F corresponde a 30 °C
77	77 °F corresponde a 25 °C
89.6	89.6 °F corresponde a 32 °C
73.4	73.4 °F corresponde a 23 °C
69.8	69.8 °F corresponde a 21 °C

28. Faça um programa em Python que mostre um menu onde o usuário poderá escolher se quer converter uma temperatura de Celcius para Fahrenheit ou o contrário. Para converter uma temperatura digitada em Celsius para Fahrenheit: $F = C * (9 / 5) + 32$. Para converte de Fahrenheit para Celsius, use $C = (F - 32) * 5 / 9$
29. Escreva o menu de opções abaixo. Leia a opção ao do usuário e execute a operação escolhida. Escreva uma mensagem de erro se a opção for inválida.
- Escolha a opção:
- 1- Soma de 2 números.
 - 2- Diferença entre 2 números (maior pelo menor).
 - 3- Produto entre 2 números.
 - 4- Divisão entre 2 números (o denominador não pode ser zero).
- Opção: